

Требуемые векторы для каждой комбинации выходного напряжения K_u и сектора входного тока K_i МП

Сектор		K_u																							
		1				2				3				4				5				6			
K_i	1	+9	-7	-3	+1	-6	+4	+9	-7	+3	-1	-6	+4	-9	+7	+3	-1	+6	-4	-9	+7	-3	+1	+6	-4
	2	-8	+9	+2	-3	+5	-6	-8	+9	-2	+3	+5	-6	+8	-9	-2	+3	-5	+6	+8	-9	+2	-3	-5	+6
	3	+7	-8	-1	+2	-4	+5	+7	-8	+1	-2	-4	+5	-7	+8	+1	-2	+4	-5	-7	+8	-1	+2	+4	-5
	4	-9	+7	+3	-1	+6	-4	-9	+7	-3	+1	+6	-4	+9	-7	-3	+1	-6	+4	+9	-7	+3	-1	-6	+4
	5	+8	-9	-2	+3	-5	+6	+8	-9	+2	-3	-5	+6	-8	+9	+2	-3	+5	-6	-8	+9	-2	+3	+5	-6
	6	-7	+8	+1	-2	+4	-5	-7	+8	-1	+2	+4	-5	+7	-8	-1	+2	-4	+5	+7	-8	+1	-2	-4	+5
		I	II	II	IV	I	II	II	IV	I	II	II	IV	I	II	II	IV	I	II	II	IV	I	II	II	IV

Далее в блоках пространственно-векторной модуляции происходит выборка пространственных векторов выходного напряжения согласно таблице по значениям входных параметров – текущего сектора тока K_i и сектора напряжения K_u .

Затем имя вектора преобразуется в его порядковый номер для переключателей « V_0, V_1, V_2, V_7, V_8 ». Рассчитанные блоком «Calculate Duty-Cycles» значения длительностей циклов модуляции симметрично распределяются по периоду модуляции T_s блоками «Symmetric Sequence».

Далее номера выбранных пространственных векторов перемножаются с логическими сигналами распределения $v^I, v^{II}, v^{III}, v^{IV}, v^0$, в любой момент времени только один из которых может быть равен «1», а все остальные – «0». Комбинация ключей МПЧ, соответствующая номеру вектора, является выходным сигналом «G» и поступает в МПЧ.

УДК 004.021

ТЕЛЕГРАМ-БОТ ДЛЯ ПОИСКА МАРШРУТА ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА

О. А. Кравченко, А. В. Котова

Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого», Республика Беларусь

Создание приложений для мобильных устройств – одно из активно развивающихся направлений программирования в современных условиях. Рассматривается решение весьма актуальной для широких слоев населения задачи о создании телеграм-бота для поиска маршрута общественного транспорта в пределах г. Гомеля.

Суть задачи заключается в следующем. Пользователь мобильного приложения, находясь на некоторой остановке общественного транспорта (точка A), хочет добраться до другой остановки (точка B). С помощью разработанного приложения можно найти ближайший транспорт, выбрав вид транспорта, и построить маршрут от точки A до точки B с учетом пересадок, либо увидеть все расписание интересующего транспорта.

Telegram-бот разработан в жанре «аркада» и его главной характеристикой является автоматический ответ после введенного пользователем запроса. Ввод запросов осуществляется посредством нажатия соответствующих кнопок, которые располагаются в интерфейсе программы.

Общая схема работы телеграм-бота изображена на рис. 1.

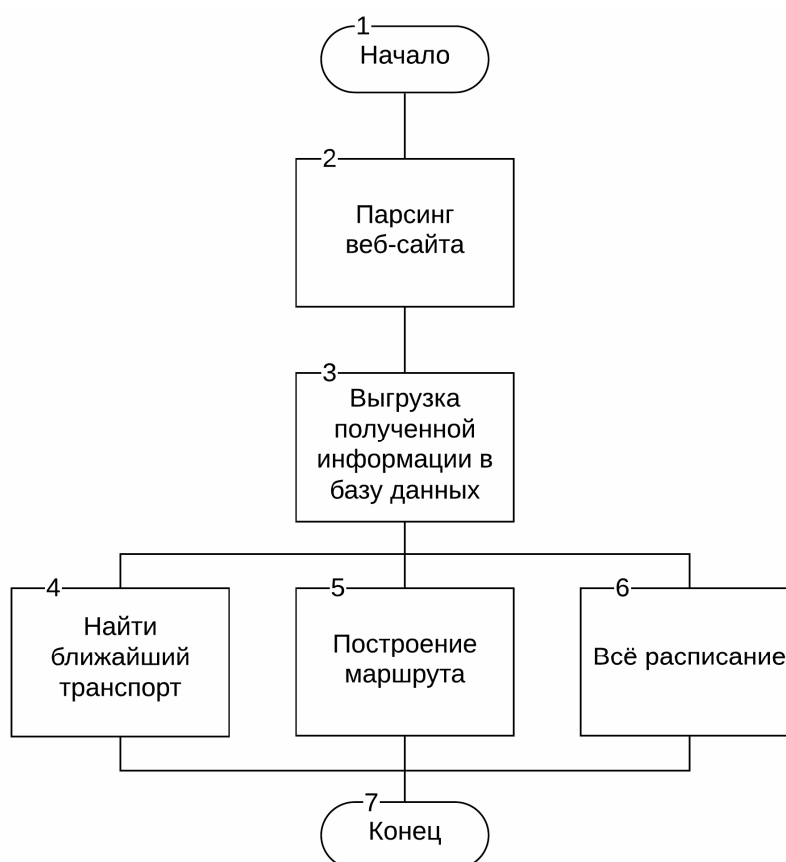


Рис. 1. Общая схема работы телеграм-бота

Работа функций телеграм-бота, таких, как функция построения оптимального маршрута, функция поиска ближайшего транспорта и функция вывода всего расписания по названию остановки и номеру маршрута выполняется параллельно, поскольку цель данного приложения-бота – одновременная работа с большим количеством пользователей. Реализована выгрузка информации об общественном транспорте г. Гомеля и расписания его движения из сети «Интернет» в заготовленную базу данных.

Телеграм-бот разделен на два фундаментальных модуля:

- модуль для парсинга веб-сайта;
- модуль для работы с Telegram API.

Общая схема работы парсинга веб-сайта дана на рис. 2.

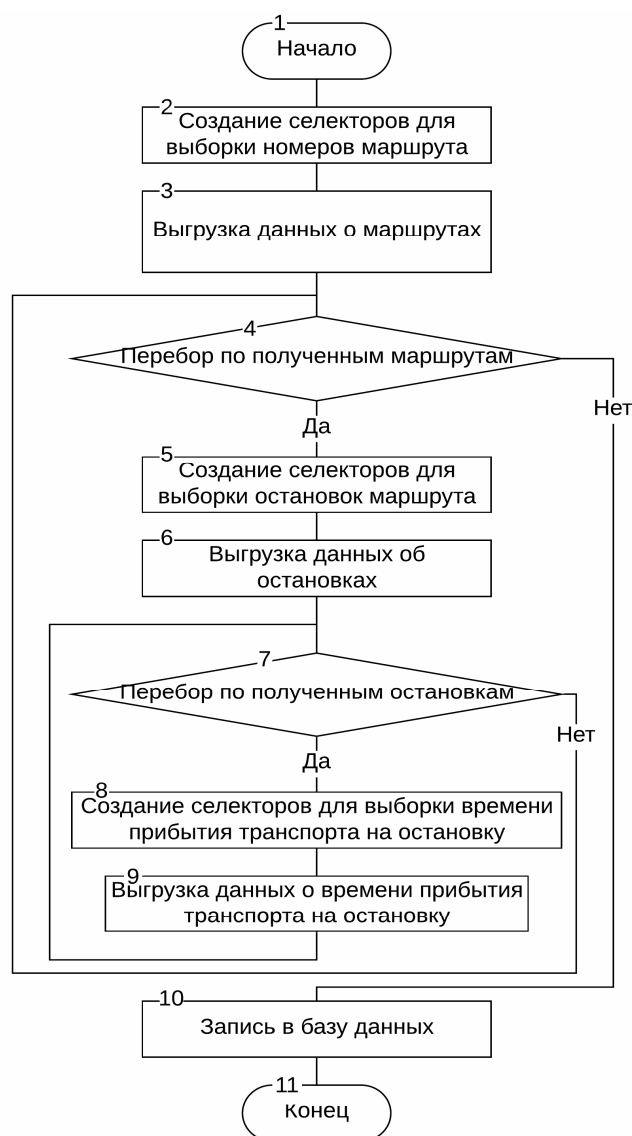


Рис. 2. Общая схема работы парсинга веб-сайта

Работа парсинга выполняется циклично по запрограммированному расписанию каждую неделю в ночное время. Это необходимо для постоянного обновления следующих данных:

- остановок троллейбусов;
- остановок автобусов;
- времени прибытия транспортов на каждую остановку.

В клиентской части телеграм-бота в качестве элементов внешнего оформления выступают:

- описание, демонстрируемое пользователю при первом знакомстве с телеграм-ботом;
- первое сообщение, которое пользователь получает автоматически в начале работы с телеграм-ботом;
- изображение, используемое для упрощения поиска бота среди переписок;
- имя телеграм-бота;
- встроенная клавиатура.

Серверная часть чат-бота на платформе Telegram решает следующие задачи:

- получает и распознает сообщения, отправленные пользователем;
- извлекает и сравнивает полученную информацию для составления корректного ответа;
- извлекает информацию из базы данных путем выполнения запросов с полученными параметрами;
- составляет и отправляет ответ пользователю в виде текста, сформированного на основе запроса пользователя.

Таким образом, основным результатом является разработанное приложение-бот, реализованное на платформе Telegram и отвечающее необходимым базовым функциям: вывод актуального расписания, помощь в подборе лучшего маршрута и поиск ближайшего транспорта для пассажира, пользующегося общественным транспортом города г. Гомеля.

УДК 658.512.011.56

О ПОДХОДЕ К АВТОМАТИЗАЦИИ КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА ДЕТАЛИ СТАНОЧНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ

П. С. Лебедев, В. С. Мурашко

*Учреждение образования «Гомельский государственный технический
университет имени П. О. Сухого», Республика Беларусь*

Целью работы является разработка методики автоматизации конструкторской документации на детали станочных приспособлений на базе их параметрических моделей.

В современных САПР среднего и тяжелого классов наличие параметрической модели заложено в идеологию самих САПР. Существование параметрического описания объекта – это база для всего процесса проектирования.

В работе используется табличная параметризация, которая заключается в создании таблицы параметров типовых деталей. Создание нового экземпляра детали производится путем выбора из таблицы типоразмеров. Табличная параметризация находит широкое применение во всех параметрических САПР, поскольку позволяет существенно упростить и ускорить создание библиотек стандартных и типовых деталей, а также их применение в процессе конструкторского проектирования.

Общая методика автоматизированного формирования документации на детали станочных приспособлений состоит из следующих этапов.

Первым этапом является проектирование и создание базы данных на основе ГОСТа на деталь станочного приспособления, используя СУБД MS ACCESS.

Следующий этап заключается в разработке параметрического блока (или блоков) на деталь в среде AutoCAD, используя геометрические и размерные зависимости. В диспетчере параметров необходимо указать параметры размерных зависимостей и пользовательские параметры, а в таблице свойств блоков – числовые значения для параметризации на группу деталей одного типа.

Третьим этапом является разработка windows-приложения на языке C#.

Для вызова AutoCAD из приложения необходимо скачать ObjectARX и подключить файлы *Autodesk.AutoCAD.Interop.dll* и *Autodesk.AutoCAD.Interop.Common.dll*.

Для получения доступа к базе данных из приложения к ней следует подключиться. Файл базы данных должен быть в формате .mdb.